



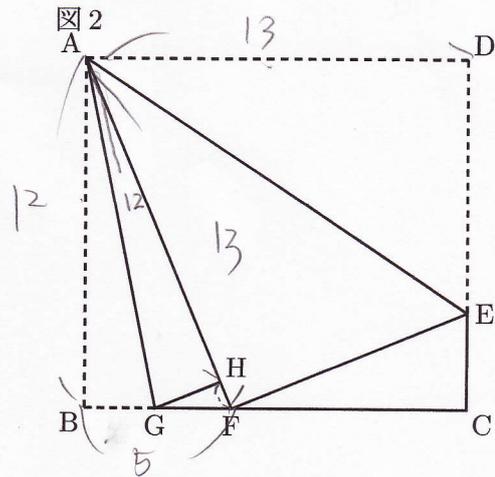
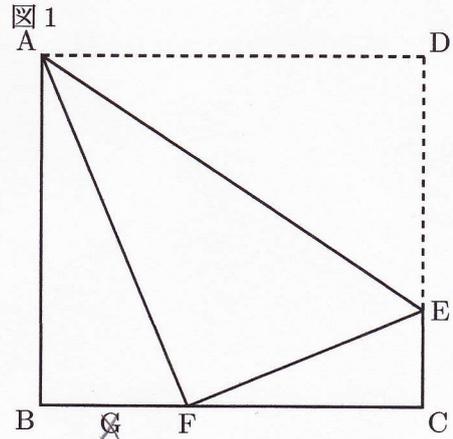
図1のように、長方形の紙 ABCD を、頂点 D が辺 BC 上にくるように折る。このとき、頂点 D が移った点を F、折り目の線分を AE とする。

次の (1), (2) に答えなさい。

(1) $\triangle ABF \sim \triangle FCE$ であることを証明しなさい。

(2) 図2のように、図1の状態から、さらに辺 AB が辺 AF に重なるように折る。このとき、頂点 B が移った点を H、折り目の線分を AG とする。

AB=12 cm, AD=13 cm のとき、線分 FG の長さを求めなさい。



(山口)

(1) $\triangle ABF$ と $\triangle FCE$ で
仮定別.

$\angle ABF = \angle FCE = 90^\circ$... ①

$\angle AFB = 90^\circ - \angle EFC$

$\angle FEC = 90^\circ - \angle EFC$ であるから

$\angle AFB = \angle FEC$... ②

①、②より 2組の角がそれぞれ等しいので

$\triangle ABF \sim \triangle FCE$

(2)

$\triangle ABF$ で $AB=12$ $AF=13$ であるから $BF=5$

$AF=13$, $AH=12$ より $HF=1$, $FG=x$ とおくと $BG=GH=5-x$

$\triangle GFH$ で三平方の定理を使うと

$x^2 = (5-x)^2 + 1$

$x^2 = 25 - 10x + x^2 + 1$

$10x = 26$

$x = \frac{13}{5}$

1

相似からとめれば

